



(11) FREMLÆGGELSESSKRIFT 142739

DANMARK

(51) Int. Cl.<sup>3</sup> H 04 Q 3/47



(21) Ansøgning nr. 1243/74 (22) Indleveret den 7. mar. 1974

(24) Løbedag 7. mar. 1974

(44) Ansøgningen fremlagt og  
fremlæggelsesskriftet offentliggjort den 5. jan. 1981

DIREKTORATET FOR  
PATENT- OG VAREMÆRKEVÆSENEN

(30) Prioritet begæret fra den  
9. mar. 1973, 2311851, DE

- 
- (71) SIEMENS AKTIENGESELLSCHAFT, Berlin und Muenchen, 8 Muenchen 2, Wit-  
telsbacherplatz 2, DE.
- (72) Opfinder: Helmut Edlinger, Ammerseestrasse 2, 8021 Neuried, DE.

(74) Fuldmægtig under sagens behandling:  
Internationalt Patent-Bureau.

---

(54) Kobling til tilknytning af positionsnumre til abonnentopkaldnumre i  
teleformidlingsanlæg, navnlig telefonformidlingsanlæg.

Opfindelsen angår en kobling til tilknytning af positionsnumre til abonnentopkaldnumre i teleformidlingsanlæg, navnlig telefonformidlingsanlæg, i hvilken tilknytningerne findes i lagermidler, som forefindes for hvert positionsnummer, altså for hver tilslutning i formidlingsindretningerne, og som tjener til oplagring af abonnentopkaldnumre, og som er adresserbare ved hjælp af abonnentopkaldnumrene.

I konventionelle teleformidlingsanlæg fastlægger tilslutningspositionen for en abonnenttilslutningskobling på bestemte ledningsvælgerudgange i bestemte ledningsvælgergrupper i bestemte centraldele på bestemte formidlingscentraler også hver abonnenttilslutnings opkaldnummer. I centralstyrede teleformidlingsanlæg forefindes der derimod ikke nødvendigvis en sådan fast tilknytning. Der findes dog også centralstyrede teleformidlingsanlæg med en fast tilknytning mellem abonnentopkaldnumre og tilslutningspositionsdata, altså de data, der angiver, på hvilken kob-

lingsfeltindgang en abonnenttilslutningskobling er tilsluttet.

Fra trykskriftet "SYSTEM IV, Ein Fernsprech-Vermittlungssystem mit gespeichertem Steuerprogramm", som er udgivet af afdelingen Fernsprechtechnik hos Siemens Aktiengesellschaft (bestillingsnummer N 120/1143), side 55, venstre spalte, afsnittet "Teilnehmerspeicher", stk. 1 og 2, er det imidlertid også kendt for hver abonnent at oplagre angivelser vedrørende abonnentens tilslutningsposition og opkaldnummer samt disses tilknytninger til hinanden. Disse data oplagres hver for sig på en hver abonnent fast tilknyttet abonnentplads i abonnentlageret. Tilknytningerne bliver altså oplagret for hver abonnent. Idet der til hver abonnentplads er fast tilknyttet en lagerplads, oplagres på denne abonnentens tilslutningsposition på koblingsfeltet.

Opfindelsen tager sigte på med et ringe forbrug at anvende den oplagrede tilknytning af tilslutningspositionsdata til opkaldnumre for abonnenter i formidlingsanlæg, hvor antallet af abonnenttilslutningskoblinger, som står til rådighed på formidlingsindretningernes ind- og udgange, er væsentligt mindre end det totale antal af forhåndenværende abonnentopkaldnumre, og hvor altså af samtlige abonnentpladser, som råder over hvert sit abonnentnummer, altid kun en del samtidigt er forbundet med formidlingsindretningerne. Denne opgave løses med en kobling af den indledningsvis omhandlede art ifølge opfindelsen ved, at de hver især til et positionsnummer svarende lagermidler alt efter antallet af cifre pr. abonnentopkaldnummer indeholder flere vælgekoblere og en koincidenskobling, hvorhos vælgekoblernes cifervist er indstillelige på de enkelte cifre i abonnentopkaldnummeret for den abonnent, som er tilkoblet den pågældende tilslutning i formidlingsindretningerne, og hvor de flercifrede opkaldnumre for opvalgte abonnentpladser over vælgekoblernes kan tilføres koincidenskoblingerne, således at kun den koincidenskobling afgiver et udgangssignal, hvis vælgekoblerindstilling svarer til opkaldnummeret for den netop opvalgte abonnentplads. Ifølge opfindelsen kræves der altså ikke lagermidler for hver abonnentplads, men kun for hver tilslutning på formidlingsindretningerne, og i stedet for tilslutningspositionsdataerne oplagres kun abonnentopkaldnumrene for de abonnentpladser, som i virkeligheden er forbundet med formidlingsindretningerne. De netop ikke forbundne abonnentpladser beholder deres opkaldnumre, omend de for tiden ikke kan nås. De kan nås, så snart de forbindes med en tilslutning på formidlingsindretningen, og deres abonnentopkaldnummer oplagres i tilknytning til denne tilslutning.

Tegningen viser et udførelseseksempel ifølge opfindelsen. Udførelseseksemplet udgør et PABC-formidlingsanlæg.

Et koblingsfelt K er opbygget med vendegruppering ifølge tysk patentskrift nr. 1.235.379. Med indgangene på dette koblingsfelt er der forbundet lokalforbindelsessæt HV1, HV4 med hver sin indgang og hver sin udgang samt abonnent-

tilslutningskoblinger TA1, TA2, centralledningsforbindelsessæt AV1, AV2 og vælgesignalmodtagere WE.

Lokalforbindelsessættene tjener på kendt måde til gennemkobling af forbindelser mellem to med det samme PABC-anlæg forbundne abonnentpladser. Hertil er lokalforbindelsessættene på kendt måde tilsluttet koblingsfeltet K med hver en indgang og hver en udgang.

Vælgesignalmodtagerne WE tjener til optagelse af de fra en vælgende abonnent udsendte vælgeinformationer. En udgående kaldende abonnent bliver altid først forbundet med en vælgesignalmodtager. Efter vælgeafslutningen bliver denne forbindelse igen ophævet, og den kaldende abonnent bliver på anden vis forbundet over koblingsfeltet på den ønskede måde.

Centralledningsforbindelsessættene AV1 og AV2 tjener på kendt måde til tilslutning af centralledninger AL1 og AL2 til koblingsfeltet. Der kan her også være tale om forbindelsesledninger til andre lokaltelefonformidlingsanlæg.

Abonenttilslutningskoblingerne TA1 og TA2 tjener på kendt måde til tilkobling af abonnentpladser T1, T2 til koblingsfeltet K over abonnentledninger. Abonenttilslutningskoblingerne er i stand til at give oplysning om den pågældende abonnentplads' tilstand, dvs. ledig eller optaget. Abonenttilslutningskoblingerne tjener på kendt måde endvidere til ved begyndelsen af en forbindelsesetablering på her ikke nærmere vist måde at afgive en aktivering til en søger i centralstyringen Z med henblik på at foranledige, at den pågældende abonenttilslutningskobling over koblingsfeltet K forbindes med en ledig vælgesignalmodtager WE.

Antallene af de i det foranstående detaljeret anførte kobleindretninger, som er forbundet med koblingsfeltet K på indgangssiden, bestemmes af de i det enkelte tilfælde foreliggende trafikbelastninger. Samtlige kobleindretninger står på ikke nærmere vist måde i forbindelse med centralstyringen Z.

Koblingsfeltet K styres over en indstillers E. Også denne står i forbindelse med centralstyringen Z, og herfra får den sine styrekommandoer.

Fra vælgesignalmodtagerne fører en flerkoret ledning R til centralstyringen Z. Denne ledning er forbundet med samtlige vælgesignalmodtagere WE. For så vidt betegnes ledningen R også "opkaldnummermultipel".

Opkaldnummermultiplen R består af tre opkaldnummerdelmultipler R1, R2 og R3. Hver opkaldnummerdelmultipel består af ialt ti ledningskorer, hvoraf der i hvert enkelt tilfælde er vist en første, en anden og en sidste.

De i det foreliggende lokaltelefonformidlingsanlæg anvendte abonnentopkaldnumre er trecifrede.

Hvert abonnentopkaldnummer omfatter altså et hundrede-ciffer, et tier-ciffer og et ener-ciffer. Hundrede-cifferet afgives fra vælgesignalmodtagerne WE afkodet over opkaldnummerdelmultiplen R1. Tier-cifferet afgives afkodet over opkaldnummerdelmultiplen R2. Ener-cifferet afgives afkodet over opkaldnummerdel-

multiplen R3. Omend de enkelte cifre i hvert opkaldnummer afgives afkodet over den tilknyttede opkaldnummerdelmultipl, fremkommer hvert trecifrede opkaldnummer i dekadisk kodet form på opkaldnummermultiplen R.

Hvis et fra en udgående kaldende abonnent valgt opkaldnummer vedrører en eksternforbindelse, altså ikke en med denne formidlingsplads forbundet anden abonnent, bliver de i den pågældende vælgesignalmodtager WE modtagne vælgeinformationer over opkaldnummermultiplen R overført til centralstyringen Z, som afvikler etableringen af den valgte eksternforbindelse på her ikke nærmere beskrevet måde. Til etablering af internforbindelser, altså forbindelser mellem to med dette lokaltelefonformidlingsanlæg forbundne abonnentstationer, bliver abonnentopkaldnumrene fra den pågældende vælgesignalmodtager WE overført til et positionstilknytningsapparat TAZ over opkaldnummermultiplen R. Abonnenttilslutningspositionen på koblingsfeltet K bliver fra positionstilknytningsapparatet TAZ overført til indstillingsindretningen E.

Først skal der imidlertid gøres opmærksom på, at der i det foreliggende lokaltelefonformidlingsanlæg findes flere abonnentpladser T1-T5 end abonnenttilslutningskoblinger TA1 og TA2. Der skal gås ud fra, at hver abonnent vedvarende har et eget opkaldnummer og en egen abonnentplads. Imidlertid vil det altid gælde, at kun en del af samtlige forhåndenværende abonnenter er tilstede samtidigt. Deres abonnentpladser er forbundet med formidlingsanlægget. De andre abonnentpladser er ikke forbundet med formidlingsanlægget. De beholder imidlertid deres eget abonnentopkaldnummer.

Det er ligeledes muligt at udforme abonnenttilslutningskoblingerne TA1, TA2 og centralledningsforbindelsessættene AV1, AV2 ensartet. Derved skabes der mulighed for alt efter det foreliggende trafikbehov at foretage en udligning mellem antallet af på et bestemt tidspunkt tilsluttede abonnentpladser og antallet af driftsklare centralforbindelsesledninger. Til tider med kraftig interntrafik kan eksempelvis en stor del af centralforbindelsesledningerne frakobles fra de pågældende centralledningsforbindelsessæt, hvorhos disse forbigående drives som abonnenttilslutningskoblinger. Det modsatte gælder tilsvarende.

Da nu abonnentpladserne har faste opkaldnumre, men ikke vedvarende har en ensblivende tilslutningsposition på koblingsfeltet, findes positionstilknytningsapparatet TAZ, i hvilket de pågældende tilknytninger mellem abonnentopkaldnummer og tilslutningsposition på koblingsfeltet er oplagret vælgeligt. Positionstilknytningsapparatet TAZ indeholder hertil for hver abonnenttilslutningskobling en tilknytningsenhed. Abonnenttilslutningskoblingen TA1 svarer eksempelvis til tilknytningsenheden xTA1, abonnenttilslutningskoblingen TA2 svarer til tilknytningsenheden xTA2 osv. Under forudsætning af, at også centralledningsforbindelsessættene AV1, AV2 osv. kan drives som abonnenttilslutningskoblinger, forefindes der også for hvert centralledningsforbindelsessæt en tilknytningsenhed i

positionstilknytningsapparatet TAZ.

Hver tilknytningsenhed i positionstilknytningsapparatet TAZ indeholder tre drejekoblere og en OG-portkreds. Eksempelvis indeholder tilknytningsenheden xTA1 tre drejekoblere x11, x12 og x13 samt en OG-portkreds G1.

Det antages nu, at der med abonnenttilslutningskoblingen TA1 er forbundet en abonnentplads T1 med opkaldnummer 210. I den til abonnenttilslutningskoblingen TA1 svarende tilknytningsenhed xTA1 er i overensstemmelse hermed drejekobleren x11 indstillet på hundrede-cifferet 2, drejekobleren x12 er indstillet på tier-cifferet 1, og drejekobleren x13 er indstillet på ener-cifferet 0. Drejekoblerne x11-x23 er med henblik på en forenklet fremstilling og beskrivelse ikke vist med 10, men med færre koblestillinger. På samme måde antages det, at der med abonnenttilslutningskoblingen TA2 er forbundet en abonnentplads T2 med opkaldnummer 102. I den til abonnenttilslutningskoblingen TA2 svarende tilknytningsenhed xTA2 er i overensstemmelse hermed drejekobleren x21 indstillet på stilling 1, drejekobleren x22 er indstillet på stilling 0, og drejekobleren x23 er indstillet på stilling 2.

Hvis nu abonnentopkaldnummeret 210 vælges af en kaldende abonnent, markeres i opkaldnummermultiplen R den anden ledningskore i opkaldnummerdelmultiplen R1, den første ledningskore i opkaldnummerdelmultiplen R2 og den sidste ledningskore i opkaldnummerdelmultiplen R3. Da opkaldnummeret 210 er indstillet i tilknytningsenheden xTA1, modtager OG-portkredsen G1 en indgangsmarkering over hver af sine tre indgange. Over udgangen afgiver portkredsen et tilsvarende signal til indstilleren E. Dette signal betyder for indstilleren, at den valgte forbindelse skal gennemkobles over koblingsfeltet K til den koblingsfelttilslutning, med hvilken abonnenttilslutningskoblingen TA1 er forbundet fast og blivende.

Vælges abonnentopkaldnummeret 102, der som allerede beskrevet er indstillet i tilknytningsenheden xTA2, modtager indstilleren E en positionsinformation, som betegner den koblingsfelttilslutning på koblingsfeltet K, hvormed abonnenttilslutningskoblingen TA2 er forbundet. På lignende måde kan alle andre med formidlingsanlægget forbundne abonnentpladser opvælges.

Hvis der vælges et abonnentopkaldnummer, som betegner en for tiden ikke tilsluttet abonnentplads, er det pågældende abonnentnummer heller ikke indstillet i nogen af tilknytningsenhederne. I dette tilfælde modtager indstilleren E efter vælgeafslutningen ingen positionsinformation. Herudfra erkender indstilleren, at der er valgt et abonnentopkaldnummer, som betegner en for tiden ikke tilsluttet abonnentplads. Derpå udsendes der optagettegn til den kaldende abonnent, eller forbindelsen omledes til en ikke vist formidlingsplads.

Positionstilknytningsapparatet udgør altså et lager, der som enkelte

lagerenheder indeholder tilknytningsenhederne xTA1, xTA2 osv. Disse tilknytningsenheder forefindes i det antal, som der forefindes koblingsfelttilslutninger, som er fast koblet med abonnenttilslutningskoblinger, subsidiært koblingsfeltilslutninger, som er koblet med abonnenttilslutningskoblinger og centralledningsforbindelsessæt. Dette antal af tilknytningsenheder er mindre end antallet af uddelte abonnentopkaldnumre. Da tilknytningsenhederne er tilknyttet koblingsfeltilslutningerne, er abonnentopkaldnumrene oplagret vælgeligt i disse.

#### P A T E N T K R A V

Kobling til tilknytning af positionsnumre til abonnentopkaldnumre i teleformidlingsanlæg, navnlig telefonformidlingsanlæg, i hvilken tilknytningerne findes i lagermidler, som forefindes for hvert positionsnummer, altså for hver tilslutning i formidlingsindretningerne, og som tjener til oplagring af abonnentopkaldnumre, og som er adresserbare ved hjælp af abonnentopkaldnumrene, k e n d e t e g n e t ved, at de hver især til et positionsnummer svarende lagermidler alt efter antallet af cifre pr. abonnentopkaldnummer indeholder flere vælgekoblere (f.eks. x11, x12, x13) og en koincidenskobling (f.eks. G1), hvorhos vælgekoblerne ciffervist er indstillelige på de enkelte cifre (f.eks. 2; 1; 0) i abonnentopkaldnummeret (f.eks. 210) for den abonnentplads (f.eks. T1), som er tilkoblet den pågældende tilslutning (f.eks. TA1) i formidlingsindretningerne, og hvor de flercifrede opkaldnumre (f.eks. 210) for opvalgte abonnentpladser (f.eks. T1) over vælgekoblerne kan tilføres koincidenskoblingerne, således at kun den koincidenskobling afgiver et udgangssignal, hvis vælgekoblerindstilling svarer til opkaldnummeret for den netop opvalgte abonnentplads.

#### Fremdragne publikationer:

Tysk offentliggørelsesskrift nr. 1562148.

